

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
30. MÄRZ 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 872 025

KLASSE 80a GRUPPE 36

R 4935 VIb/80a

Christian Rieckhof und Hildegard Walther, geb. Rieckhof, Darmstadt
sind als Erfinder genannt worden

Christian Rieckhof und Hildegard Walther, geb. Rieckhof, Darmstadt

Verfahren zum Herstellen von Ausnehmungen an Deckenhohlsteinen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 5. Dezember 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Mai 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Februar 1953

Deckenhohlsteine aus gebranntem Ton gibt es in vielen Formen und Größen.

Als sehr vorteilhaft hat es sich erwiesen, solche Hohlsteine an den Stirnflächen mit Abschrägungen, Ausschnitten oder sonstigen Ausnehmungen zu versehen, um eine einwandfreie Druckübertragung zu erreichen.

Gegenstand der Erfindung sind Vorrichtungen zur Herstellung dieser Ausnehmungen.

Abb. 1 zeigt einen Deckenstein in isometrischer Darstellung mit einer Stirn ausnehmung d. Die Form der Ausnehmungen kann durch die Vorrichtungen verschieden hergestellt werden, dreieckförmig, rechteckig, abgerundet oder anders. Die

Ausnehmungen brauchen nicht über die ganze Breite zu reichen, sondern auch nur über Teile davon. Auch können die mit den Vorrichtungen hergestellten Ausnehmungen sich an den Seitenwandungen und dem Unterteil der Steine befinden.

Abb. 2 ist ein Längsschnitt und Abb. 3 ein Querschnitt durch einen Tonstrang g und die Ausnehmungsvorrichtung. b ist eine Bewegungsvorrichtung, die nach Bedarf zweckentsprechende Bewegungen ausführt. Zwischen Scheiben oder Räder p sind Drähte e gespannt. Diese Fräsvorrichtung wird durch eine Kraftmaschine o gedreht, von der Bewegungsvorrichtung b zeitgerecht in den Tonstrang g eingeführt und damit die Ausnehmung d hergestellt.

DESI AVAILABLE COPY

Nach Abb. 4 (Längsschnitt durch den Tonstrang *g*) und Abb. 5 (Querschnitt) ist *c* die Fräsvorrichtung mit Drähten *e* od. dgl., die sich in Richtung *r* oder auch entgegengesetzt dreht und in Richtung *s* quer zum Tonstrang *g* durch die Bewegungsvorrichtung *b* durchgezogen wird.

Eine andere Art ist in Abb. 6 und 7 dargestellt. Hier bilden drei Drähte *e* an einem Schraper *a* mit einem Pendel *t* befestigt die Ausnehmeverrichtung. Das vom Draht *e₃* gebildete Rechteck ist das größte. Die beiden anderen Drahtrechtecke *e₂* und *e₁* sind jeweils um ein Stück kleiner gehalten. Im gewollten Zeitpunkt bewegt sich das Pendel *t* in Richtung *s*, wobei die Drähte in der Reihenfolge *e₁*, *e₂* und *e₃* nacheinander ein größeres Stück vom Tonstrang herausschneiden.

In Abb. 8 ist wieder *g* der Tonstrang und *b* die Bewegungsvorrichtung. An diese ist ein Stempel *f* angebracht, der im gegebenen Zeitpunkt in den Tonstrang *g* die Ausnehmung *d* eindrückt.

Gemäß Abb. 9 ist an der Stirnklappe *u* eine Erhöhung *v* angebracht. Beim Vorschub des Tonstranges *g* drückt die Erhöhung *v* eine Abschrägung in die Stirnfläche des Tonstranges.

In Abb. 10 ist *k* das Mundstück und *l* ein Schieber. In gewollten Abständen wird der Schieber *l* nach unten geschoben. Er verkleinert dadurch die Austrittsöffnung *m*, so daß für die Dauer der Tiefstellung des Schiebers *l* die obere Decke *w* des Tonstranges *g* dünner und damit die Ausnehmungen *d* hergestellt sind. Abb. 11 zeigt den Schieber *l* in Tiefstellung.

Ein Beispiel der mechanischen Koppelung zwischen Stempel *f* (Ausnehmer) und der Abschneidevorrichtung *x* zeigen Abb. 12 vor und Abb. 13 nach erfolgtem Abschnitt.

Die Bewegungsvorrichtung *b*, an welcher der Stempel *f* befestigt ist, wird durch den an der Abschneidevorrichtung *x* befestigten Mitnehmer *y* im gleichen Zeitpunkt abwärts gedrückt, in dem der Stein abgeschnitten wird. *i* ist der Drehpunkt des Hebeln *b* und *h* eine Zugfeder, welche den Hebel *b* wieder zurückzieht. *e* ist der Abschneidedraht.

Bei der Ausführung nach Abb. 14 ist der drehbewegliche Fräser *c* direkt mit der Abschneidevorrichtung *x* verbunden, so daß der Fräser *c* durch die Abwärtsbewegung der Abschneidevorrichtung *x* im Tonstrang *g* eingeführt und damit die Ausnehmung *d* erzeugt wird.

Abb. 15 ist eine Draufsicht auf den Tonstrang *g*. Rechts und links oder nur einseitig sind Rollen *1*, Räder *2* od. dgl. angebracht, welche bei ihrer Umdrehung oder sonstigen Bewegung einen Wippschalter *3* durch einen Hebel *4* in Bewegung setzen. Abb. 16 zeigt, wie die Oberfläche der Rolle *1* eine ansteigende schiefe Ebene besitzt, die bei 5 wieder abfällt. Der Abfall kann auch allmählich in einer entgegengesetzten abwärts gerichteten schießen Ebene erfolgen. 6 ist eine Kraftmaschine, welche die Ausnehmeverrichtung *7* betätigt.

Nach Abb. 17 und 18 besteht die Ausnehmeverrichtung aus einem Hebel *8*, der im *g* drehbar gelagert ist. An dem Hebel *8* befindet sich ein Stempel *10*.

Zunächst hält der Tonstrang *g* nach Abb. 17 den Hebel *8* hoch. Der Stempel gleitet über den vorschiebenden Tonstrang *g*. Ist der Stein *11* vom Tonstrang *g* gelöst und befindet er sich in der Stellung gemäß Abb. 18, so fällt der Stempel *10* herunter, schlägt gegen die Stirnfläche des nachfolgenden Tonstranges und erzeugt damit eine Ausnehmung *d*. Dann wird der Hebel wieder vom vorschiebenden Tonstrang *g* gehoben und in die Ausgangsstellung gemäß Abb. 17 gebracht. Soll die Ausnehmung am hinteren Ende des abgeschnittenen Steines *11* erzeugt werden, so ist gemäß Abb. 19 am Stempel *10* ein Querdraht *e* angebracht, welcher beim Herunterfallen des Hebels *8* die Ausnehmung *d₂* erzeugt. Stempel *10* und Draht *e* können auch gemeinsam wirken, das heißt beim Fallen des Hebels *8* kann der Stempel *10* bei *d₁* und der Draht *e* bei *d₂* eine Ausnehmung erzeugen. Der Draht *e* und der Stempel *10* können auch beweglich am Hebel angebracht sein, um eine andere Bewegungslinie zu beschreiben und dadurch eine andere Form der Ausnehmung zu erzielen.

Allgemein soll noch hervorgehoben werden, daß die Ausnehmungen *d* jede beliebige Form erhalten und an jeder Seite des Steines erzeugt werden können. Der Tonstrang kann auch über Kopf laufen. Dann sind alle Bewegungsfälle sinngemäß dieser veränderten Lage des Tonstranges anzupassen.

Es soll auch im Rahmen der Ansprüche liegen, daß Einzelteile der Vorrichtungen anders ausgebildet und mit anderen Einzelteilen zur Zusammenwirkung gebracht werden, als hier gezeigt ist, so lange das Wesen der Ansprüche bestehen bleibt.

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Herstellen von Ausnehmungen an Deckentonhohlsteinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen durch Fräser, Schraper, Stempel, Schieber oder entsprechende Mittel hergestellt werden.

2. Vorrichtung zum Ausüben des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtungen, mit denen die Ausnehmungen hergestellt werden, durch mechanische, elektrische oder entsprechende Übertragungsmittel mit dem Vorschub des Tonstranges oder Teilen der Tonsteinherstellungsmaschinen derart gekoppelt sind, daß durch diese Koppelung der richtige Zeitpunkt der Inbewegungsetzung der Ausnehmeverrichtung bestimmt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtungen zur Herstellung der Ausnehmungen direkt an beweglichen Teilen der Tonsteinherstellungsmaschinen befestigt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmeverrichtungen

100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995
1000
1005
1010
1015
1020
1025
1030
1035
1040
1045
1050
1055
1060
1065
1070
1075
1080
1085
1090
1095
1100
1105
1110
1115
1120
1125
1130
1135
1140
1145
1150
1155
1160
1165
1170
1175
1180
1185
1190
1195
1200
1205
1210
1215
1220
1225
1230
1235
1240
1245
1250
1255
1260
1265
1270
1275
1280
1285
1290
1295
1300
1305
1310
1315
1320
1325
1330
1335
1340
1345
1350
1355
1360
1365
1370
1375
1380
1385
1390
1395
1400
1405
1410
1415
1420
1425
1430
1435
1440
1445
1450
1455
1460
1465
1470
1475
1480
1485
1490
1495
1500
1505
1510
1515
1520
1525
1530
1535
1540
1545
1550
1555
1560
1565
1570
1575
1580
1585
1590
1595
1600
1605
1610
1615
1620
1625
1630
1635
1640
1645
1650
1655
1660
1665
1670
1675
1680
1685
1690
1695
1700
1705
1710
1715
1720
1725
1730
1735
1740
1745
1750
1755
1760
1765
1770
1775
1780
1785
1790
1795
1800
1805
1810
1815
1820
1825
1830
1835
1840
1845
1850
1855
1860
1865
1870
1875
1880
1885
1890
1895
1900
1905
1910
1915
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
2055
2060
2065
2070
2075
2080
2085
2090
2095
2100
2105
2110
2115
2120
2125
2130
2135
2140
2145
2150
2155
2160
2165
2170
2175
2180
2185
2190
2195
2200
2205
2210
2215
2220
2225
2230
2235
2240
2245
2250
2255
2260
2265
2270
2275
2280
2285
2290
2295
2300
2305
2310
2315
2320
2325
2330
2335
2340
2345
2350
2355
2360
2365
2370
2375
2380
2385
2390
2395
2400
2405
2410
2415
2420
2425
2430
2435
2440
2445
2450
2455
2460
2465
2470
2475
2480
2485
2490
2495
2500
2505
2510
2515
2520
2525
2530
2535
2540
2545
2550
2555
2560
2565
2570
2575
2580
2585
2590
2595
2600
2605
2610
2615
2620
2625
2630
2635
2640
2645
2650
2655
2660
2665
2670
2675
2680
2685
2690
2695
2700
2705
2710
2715
2720
2725
2730
2735
2740
2745
2750
2755
2760
2765
2770
2775
2780
2785
2790
2795
2800
2805
2810
2815
2820
2825
2830
2835
2840
2845
2850
2855
2860
2865
2870
2875
2880
2885
2890
2895
2900
2905
2910
2915
2920
2925
2930
2935
2940
2945
2950
2955
2960
2965
2970
2975
2980
2985
2990
2995
3000
3005
3010
3015
3020
3025
3030
3035
3040
3045
3050
3055
3060
3065
3070
3075
3080
3085
3090
3095
3100
3105
3110
3115
3120
3125
3130
3135
3140
3145
3150
3155
3160
3165
3170
3175
3180
3185
3190
3195
3200
3205
3210
3215
3220
3225
3230
3235
3240
3245
3250
3255
3260
3265
3270
3275
3280
3285
3290
3295
3300
3305
3310
3315
3320
3325
3330
3335
3340
3345
3350
3355
3360
3365
3370
3375
3380
3385
3390
3395
3400
3405
3410
3415
3420
3425
3430
3435
3440
3445
3450
3455
3460
3465
3470
3475
3480
3485
3490
3495
3500
3505
3510
3515
3520
3525
3530
3535
3540
3545
3550
3555
3560
3565
3570
3575
3580
3585
3590
3595
3600
3605
3610
3615
3620
3625
3630
3635
3640
3645
3650
3655
3660
3665
3670
3675
3680
3685
3690
3695
3700
3705
3710
3715
3720
3725
3730
3735
3740
3745
3750
3755
3760
3765
3770
3775
3780
3785
3790
3795
3800
3805
3810
3815
3820
3825
3830
3835
3840
3845
3850
3855
3860
3865
3870
3875
3880
3885
3890
3895
3900
3905
3910
3915
3920
3925
3930
3935
3940
3945
3950
3955
3960
3965
3970
3975
3980
3985
3990
3995
4000
4005
4010
4015
4020
4025
4030
4035
4040
4045
4050
4055
4060
4065
4070
4075
4080
4085
4090
4095
4100
4105
4110
4115
4120
4125
4130
4135
4140
4145
4150
4155
4160
4165
4170
4175
4180
4185
4190
4195
4200
4205
4210
4215
4220
4225
4230
4235
4240
4245
4250
4255
4260
4265
4270
4275
4280
4285
4290
4295
4300
4305
4310
4315
4320
4325
4330
4335
4340
4345
4350
4355
4360
4365
4370
4375
4380
4385
4390
4395
4400
4405
4410
4415
4420
4425
4430
4435
4440
4445
4450
4455
4460
4465
4470
4475
4480
4485
4490
4495
4500
4505
4510
4515
4520
4525
4530
4535
4540
4545
4550
4555
4560
4565
4570
4575
4580
4585
4590
4595
4600
4605
4610
4615
4620
4625
4630
4635
4640
4645
4650
4655
4660
4665
4670
4675
4680
4685
4690
4695
4700
4705
4710
4715
4720
4725
4730
4735
4740
4745
4750
4755
4760
4765
4770
4775
4780
4785
4790
4795
4800
4805
4810
4815
4820
4825
4830
4835
4840
4845
4850
4855
4860
4865
4870
4875
4880
4885
4890
4895
4900
4905
4910
4915
4920
4925
4930
4935
4940
4945
4950
4955
4960
4965
4970
4975
4980
4985
4990
4995
5000
5005
5010
5015
5020
5025
5030
5035
5040
5045
5050
5055
5060
5065
5070
5075
5080
5085
5090
5095
5100
5105
5110
5115
5120
5125
5130
5135
5140
5145
5150
5155
5160
5165
5170
5175
5180
5185
5190
5195
5200
5205
5210
5215
5220
5225
5230
5235
5240
5245
5250
5255
5260
5265
5270
5275
5280
5285
5290
5295
5300
5305
5310
5315
5320
5325
5330
5335
5340
5345
5350
5355
5360
5365
5370
5375
5380
5385
5390
5395
5400
5405
5410
5415
5420
5425
5430
5435
5440
5445
5450
5455
5460
5465
5470
5475
5480
5485
5490
5495
5500
5505
5510
5515
5520
5525
5530
5535
5540
5545
5550
5555
5560
5565
5570
5575
5580
5585
5590
5595
5600
5605
5610
5615
5620
5625
5630
5635
5640
5645
5650
5655
5660
5665
5670
5675
5680
5685
5690
5695
5700
5705
5710
5715
5720
5725
5730
5735
5740
5745
5750
5755
5760
5765
5770
5775
5780
5785
5790
5795
5800
5805
5810
5815
5820
5825
5830
5835
5840
5845
5850
5855
5860
5865
5870
5875
5880
5885
5890
5895
5900
5905
5910
5915
5920
5925
5930
5935
5940
5945
5950
5955
5960
5965
5970
5975
5980
5985
5990
5995
6000
6005
6010
6015
6020
6025
6030
6035
6040
6045
6050
6055
6060
6065
6070
6075
6080
6085
6090
6095
6100
6105
6110
6115
6120
6125
6130
6135
6140
6145
6150
6155
6160
6165
6170
6175
6180
6185
6190
6195
6200
6205
6210
6215
6220
6225
6230
6235
6240
6245
6250
6255
6260
6265
6270
6275
6280
6285
6290
6295
6300
6305
6310
6315
6320
6325
6330
6335
6340
6345
6350
6355
6360
6365
6370
6375
6380
6385
6390
6395
6400
6405
6410
6415
6420
6425
6430
6435
6440
6445
6450
6455
6460
6465
6470
6475
6480
6485
6490
6495
6500
6505
6510
6515
6520
6525
6530
6535
6540
6545
6550
6555
6560
6565
6570
6575
6580
6585
6590
6595
6600
6605
6610
6615
6620
6625
6630
6635
6640
6645
6650
6655
6660
6665
6670
6675
6680
6685
6690
6695
6700
6705
6710
6715
6720
6725
6730
6735
6740
6745
6750
6755
6760
6765
6770
6775
6780
6785
6790
6795
6800
6805
6810
6815
6820
6825
6830
6835
6840
6845
6850
6855
6860
6865
6870
6875
6880
6885
6890
6895
6900
6905
6910
6915
6920
6925
6930
6935
6940
6945
6950
6955
6960
6965
6970
6975
6980
6985
6990
6995
7000
7005
7010
7015
7020
7025
7030
7035
7040
7045
7050<br

so ausgebildet und angebracht sind, daß sie durch die Kraft des Tonstrangvorschubes bewegt werden.

5 5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmeverrichtung so ausgebildet und angebracht ist, daß sie nach Betätigung vom Vorschub des Ton-

stranges in ihre Ausgangsstellung zurückgebracht wird. 10

Angezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 297 518, 346 172,
242 689, 577 519, 279 575, 275 382, 457 557, 706 055,
598 434.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

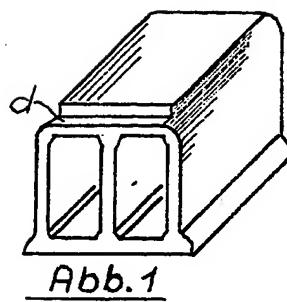


Abb. 1

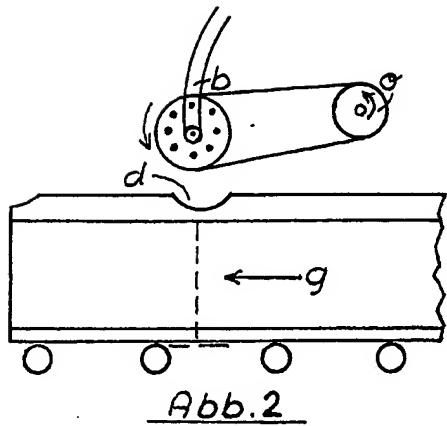


Abb. 2

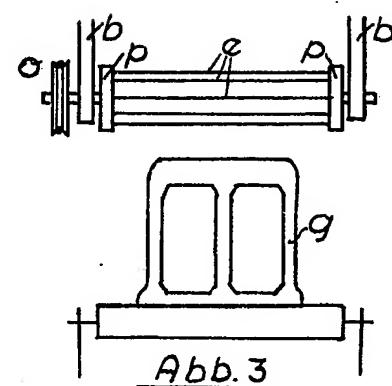


Abb. 3

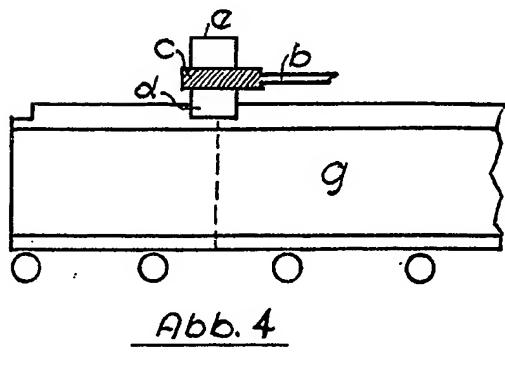


Abb. 4

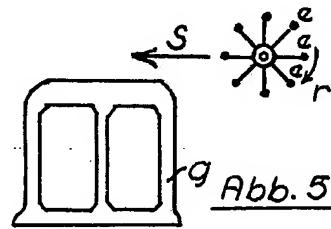


Abb. 5

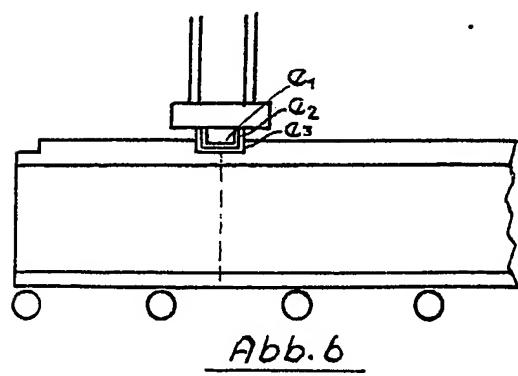


Abb. 6

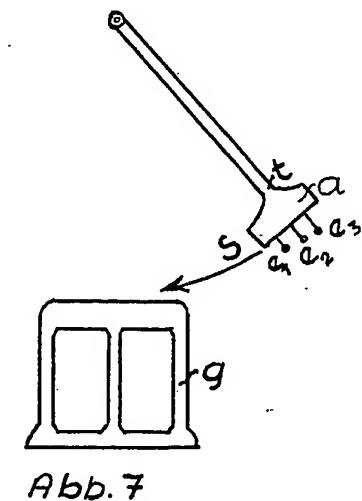


Abb. 7

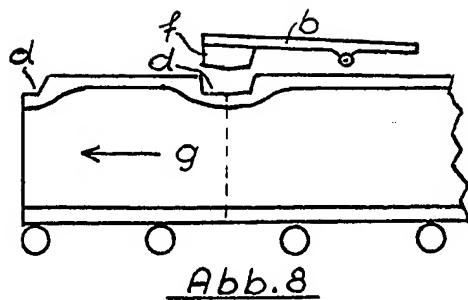


Abb. 8

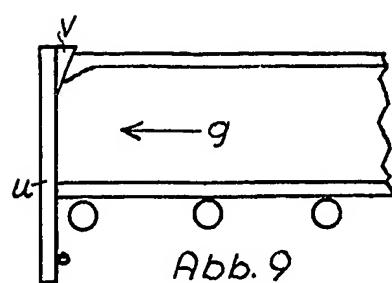


Abb. 9

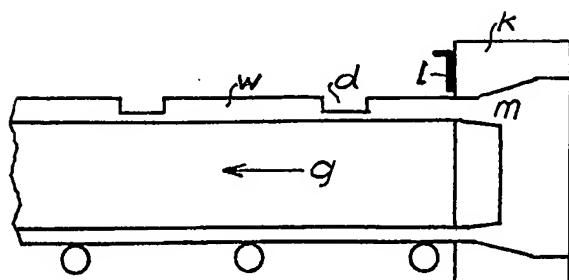


Abb. 10

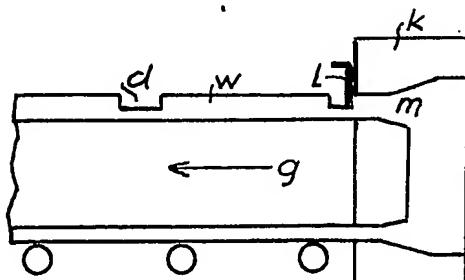


Abb. 11

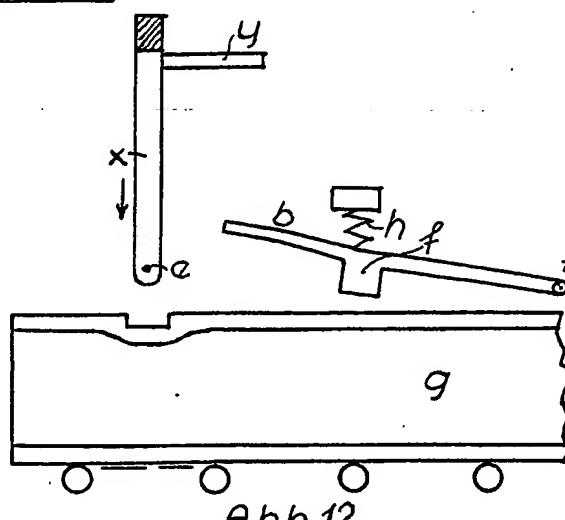


Abb. 12

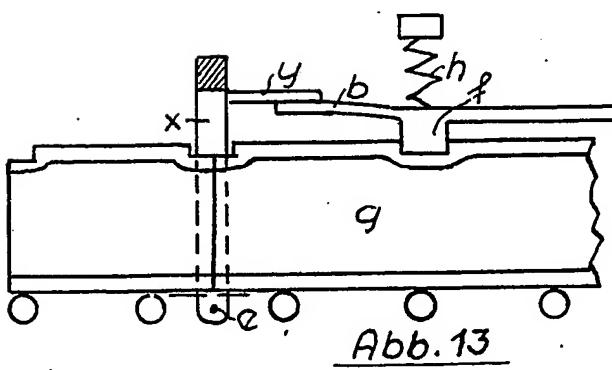


Abb. 13

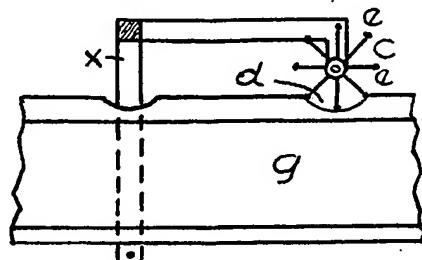


Abb. 14

